

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-326320

(43)Date of publication of application : 26.11.1999

(51)Int.Cl.

G01N 33/52  
G01J 3/52  
G01N 31/22  
G01N 33/493

(21)Application number : 10-136494

(71)Applicant : WAKO PURE CHEM IND LTD

(22)Date of filing : 19.05.1998

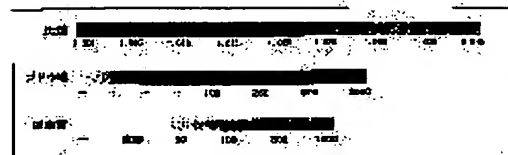
(72)Inventor : IWATA KENJI  
MATSUMOTO KANAKO

## (54) JUDGMENT COLOR TONE TABLE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To quickly and correctly judge even a color tone in the middle of a basic concentration judgment rank by displaying one or more color tones of a middle judgment rank between color tones of the basic concentration judgment rank and arranging the color tones continuously.

**SOLUTION:** One or more color tones of a middle judgment rank are displayed between color tones of a basic concentration judgment rank of a judgment color tone table, which are arranged continuously. The continuous arrangement means that the color tones are arranged substantially with no gap. Because of this arrangement, a total length is not increased greatly although a count of color tones increases. Moreover, since the color tones change continuously, which of the color tones it belongs to can be judged correctly and quickly. The continuous arrangement with no gap enables the quick judgment, because which of the color tones it is the closest can be judged more easily through a comparison of close color tones. In contrast, if close color tones are arranged via an interval the judgment is puzzled and the quick judgment becomes impossible.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-326320

(43) 公開日 平成11年(1999)11月26日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

G 0 1 N 33/52

G 0 1 N 33/52

B

G 0 1 J 3/52

G 0 1 J 3/52

G 0 1 N 31/22

1 2 1

G 0 1 N 31/22

1 2 1 N

33/493

33/493

B

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平10-136494

(22) 出願日

平成10年(1998) 5月19日

(71) 出願人 000252300

和光純薬工業株式会社

大阪府大阪市中央区道修町 3 丁目 1 番 2 号

(72) 発明者 岩田 憲二

兵庫県尼崎市高田町 6 番 1 号 和光純薬工業株式会社大阪研究所内

(72) 発明者 松本 加奈子

兵庫県尼崎市高田町 6 番 1 号 和光純薬工業株式会社大阪研究所内

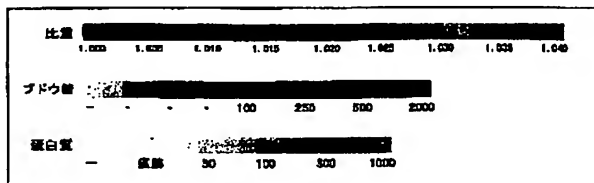
(74) 代理人 弁理士 稲垣 仁義

(54) 【発明の名称】 判定色調表

(57) 【要約】

【課題】従来の基本濃度判定ランクの中間の色調の場合でも、迅速に正確に判定することができる色調表を提供する。

【解決手段】色調の変化によって検体中の成分量を測定する診断用試験具の判定色調表に於いて、従来の基本濃度判定ランクの色調の間に中間判定ランクの色調を一つ以上表示し、これらを連続的に配置した。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】色調の変化によって検体中の成分量を測定する診断用試験具の判定色調表に於いて、従来の基本濃度判定ランクの色調の間に中間判定ランクの色調を一つ以上表示し、これらを連続的に配置したことを特徴とする判定色調表。

【請求項 2】前記判定色調表の各判定ランクの色調を、リング状に連設した形状に形成する請求項 1 に記載の色調表。

【請求項 3】前記判定色調表の各判定ランクの色調を、円若しくは多角形を中心から前記判定色調表の色調の個数に分割した形状に形成する請求項 2 に記載の色調表。

【請求項 4】前記円若しくは多角形の中央部を、色調を表示しない部位に形成し、該部位に測定項目名を記載する請求項 3 に記載の色調表。

【請求項 5】従来の基本濃度判定ランクの色調の間に、中間判定ランクの色調を一つ以上表示した診断用試験具の判定色調表を、測定項目毎に形成し、これらをリング状に配設し、各判定色調表は中心に向かって先細で且つ順次色調が濃くなるように、各判定ランクの色調を隙間無く若しくは近接して配置したことを特徴とする判定色調表。

【請求項 6】前記色調表を、前記診断用試験具を収容する容器の蓋部若しくは底部の外表面に設けた請求項 2 ないし 5 のいずれかに記載の色調表。

【請求項 7】従来の基本濃度判定ランクの色調の間に、中間判定ランクの色調を一つ以上表示した診断用試験具の判定色調表を、尿検体の色調又は比重毎に作製し、これらを尿検体の色調又は比重毎に、色調のランクの順が同方向となるようにして、隣接配置することを特徴とする判定色調表。

【請求項 8】前記判定ランクの色調を、連続的に配置する請求項 7 に記載の色調表。

【請求項 9】前記判定色調表を測定項目毎に形成し、これらをリング状に配設し、各判定色調表は中心に向かって先細で且つ順次色調が濃くなるように、各判定ランクの色調を配置した各色調表を、先端先細部から尿検体の色調又は比重毎に分割した形状に形成する請求項 7 又は 8 に記載の色調表。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、病院、保健所及び衛生検査所等で臨床検査に使用したり、一般家庭で健康管理のためのスクリーニングテスト等に使用する試験具の判定色調表に係り、詳記すれば試験具の呈色による体液中の特定成分の検出を正確且つ迅速に行うことができる判定色調表に関する。

**【0002】**

【従来の技術】検体中の特定成分を半定量若しくは定量するための試験具として、プラスチック製のスティッ

クを支持体とし、この上に試薬を担持した試験紙を固定若しくは保持した試験具が汎用されている。

【0003】上記試験具は、原則として一つの検体に対して一つの試験具を使用し、ディップ アンド リード方式により測定されるが、通常は複数項目を同一の支持体上で反応させ、一定時間後に目視判定によって添付の標準色調表と比較して判定している。

【0004】この標準色調表は、各項目の基本濃度判定ランクの数量の色調が、通常白紙の紙に一定間隔を置いて印刷されている。

**【0005】**

【発明が解決しようとする課題】上記従来の色調表は、基本濃度判定ランクの個数の色調が間隔づけて表示されているので、標準色調表と一致しない呈色が生じる場合があり、その場合は推定で判定することになるから、判定に迷いが生じ、判定が遅れる問題があった。色調と色調とが間隔づけて配置されていたことも、判定が遅れた原因となっていたものと思われる。

【0006】また、検体が濃い着色尿の場合は、正常な尿に比べて尿の色が加わるため標準色調表の色よりも呈色が暗くなるから、一致する色調が存在しなくなり、推定の色調で判定しなければならない欠点があった。そのため、正確且つ迅速に判定できない問題があった。

【0007】更に、検体が高比重の尿の場合は、潜血、ブドウ糖及び蛋白等の項目で呈色度が標準尿より低くなるため、正確に測定できない問題があった。

【0008】この発明のうち請求項 1 に記載の発明は、従来の基本濃度判定ランクの中間の色調の場合でも、迅速に正確に判定することができる色調表を提供することを目的とする。

【0009】請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明の目的に加えて、容器蓋部又は底部に設けることができると共に色調が多数になった場合でも、一目で容易に判定することができる色調表を提供することを目的とする。

【0010】請求項 5 に記載の発明は、多数の項目の検査を迅速且つ正確に行うことができるように、多数の項目の色調表を一緒にコンパクトに配設した色調表を提供することを目的とする。

【0011】また、請求項 7 に記載の発明は、検体が濃い着色尿の場合或は高比重の尿の場合でも、正確且つ迅速に判定することができる色調表を提供することを目的とする。

**【0012】**

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための請求項 1 に記載の発明は、色調の変化によって検体中の成分量を測定する診断用試験具の判定色調表に於いて、従来の基本濃度判定ランクの色調の間に中間判定ランクの色調を一つ以上表示し、これらを連続的に配置したことを特徴とする。

【0013】ここで連続的に配置するという事は、実質的に隙間無く配置する意味であり、このようにすることによって、色調の個数が増大しても全体の長さをあまり増加させないようにすることができることと、色調が連続的に変化しているので、どの色調に属するかを正確、迅速に判定することができる。

【0014】連続的に配置すると迅速に判定できるのは、近い色調同士の場合、どの色調に一番近いかを判定するには、隙間が無いほうが比較し易くなるからである。逆に、近い色調同士を従来のように間隔づけて配置すると、判定に迷いが生じ、迅速に判定できない。

【0015】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の判定色調表の各判定ランクの色調を、リング状に連設した形状に形成したことを特徴とする。

【0016】このようにリング状に連設することによって、色調の個数を多くしても、横に長くした場合のように、判定の迅速さを損なうことを回避することができる。また、このように構成することによって、この色調表を、試験片を収容した容器の蓋部若しくは底部外表面に設けることができる。

【0017】従来は、色調表は、主として容器の外周に設けていたので、見ずらかったが、容器の蓋部等に形成すれば、大きさも大きくすることができるし、平面であることから、見やすくなる。

【0018】請求項5に記載の発明は、従来の基本濃度判定ランクの色調の間に、中間判定ランクの色調を一つ以上表示した診断用試験具の判定色調表を、測定項目毎に形成し、これらをリング状に配設し、各判定色調表は中心に向かって先細で且つ順次色調が濃くなるように、各判定ランクの色調を隙間無く若しくは近接して配置したことを特徴とする。

【0019】上記のように形成すれば、判定のしやすい薄い色調の場合は面積が大きく、判定がしやすい濃い色調の場合は、面積が小さい色調となるので、色調全体の面積を小さくしても、判定の迅速さは阻害されない。また、このように形成することによって、多数項目の判定を極めて迅速に行うことができる。

【0020】請求項7に記載の発明は、従来の基本濃度判定ランクの色調の間に、中間色の色調を一つ以上表示した診断用試験具の判定色調表を、尿検体の色調又は比重毎に作製し、これらを尿検体の色調又は比重毎に、色調のランクの順が同方向となるように、隣接して配置することを特徴とする。

【0021】従来は、試験具を用いる測定は、それほど正確さは要求されていなかったためか、尿の色若しくは比重により補正する色調表は、全く知られていないし、このような発想も全く知られていない。

【0022】本発明に使用する試験具の代表的なものとしては、試薬を含浸させた担体試験紙を、支持体に一定の間隔で貼り付け若しくは保持した試験具が挙げられる

が、単一の試験片であっても差し支えない。

【0023】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。図1は、本発明の判定色調表を帯状タイプに形成した実施例を示すものであり、図7に示す従来の色調表の数字で濃度設定された基本濃度判定ランクの色調の間に、中間判定ランクの色調（上記実施例では、数字で濃度設定されていない）を、隙間無く連続的に配置した例を示す。

【0024】図2は、請求項2に記載の発明の実施例を示すものであり、色調の数の角部を有する多角形を中心から角部の数に等分割したように、基本濃度判定ランクの色調の間に、中間判定ランクの色調を、連続的に配置した例を示す。

【0025】図3は、請求項3に記載の発明の実施例を示すものであり、図2の色調表の中心部を、色調の表示しない部位に形成し、該部位に測定項目名を記載した例を示す。

【0026】図2及び図3に示す実施例では、色調表を多角形に形成したが、これは円形であっても勿論良い。また、図4に示すように、色調の数と一致しない多角形（この実施例では四角形）であっても良い。

【0027】図5は、請求項5に記載の発明の実施例を示すものであり、測定項目毎に形成した判定色調表を、リング状に配設した例を示す。各色調表は、二等辺三角形に形成され、その頂点がリングの中心部に位置するように配設され、各色調表の色調は、頂点に向かって順次濃くなるように連続的に配置されている。

【0028】従って、面積の小さい部分は、判定のしやすい濃い色調が位置するので、色調表の判別の容易さを損なうことなく、コンパクトに配設することができる。

【0029】上記実施例では、各色調表は三角形に形成したが、扇形であっても良く、要は中心部に向かって先細であれば良い。

【0030】図6は、請求項7に記載の発明の実施例を示すものであり、従来の基本濃度判定ランクの色調の間に、中間判定ランクの色調を一つ以上表示し、これらを連続的に若しくは近接して配置した診断用試験具の判定色調表を、検体尿の色調毎に作製し、これらを色調のランクの順が同方向となるように、無色尿、標準尿、着色尿及び高着色尿の順に連続的に若しくは近接して配置し、ランクの一番低い色調（検出成分量が一番少ない）に隣接して、ブランク尿の色を表示した例を示す。尚、従来の色調表は、上記標準尿のものしか作製されていない。

【0031】上記のようにすれば、検体尿のブランクを補正することができる。検体尿の比重を補正する場合は、同様に標準尿の比重、標準尿より低い比重及び高い比重の比重毎に判定色調表を作製し、これらを同様に比重の順に隣接して配置すれば良い。検体尿の色調及び

比重毎に作製する色調表も、隙間無く配設するのが良いが、5 mm以下程度の隙間はあっても良い。また、色調順及び比重順に配置する間隔も無いほうが良いが、同様に5 mm以下程度はあっても良い。

【0032】図5に示す実施例の各色調表に、頂点から底辺に向けて例えば四等分し、無色尿、標準尿、着色尿及び高着色尿の順に配置すれば、全ての測定項目について、検体尿のブランクを補正した色調表とすることができる。同様に、全ての項目について、検体尿の比重を補正した色調表とすることができる。尚、比重の補正は、潜血、ブドウ糖及び蛋白の項目だけでも十分である。

【0033】本発明の判定色調表は、独立したシート形態のものであっても、試験具を収容する包装容器、採尿カップ等に印刷若しくは貼り付けた形態としても良い。包装容器としては、例えばガラス瓶、ポリ瓶、紙容器、アルミ容器、カセットケース等が挙げられる。

【0034】容器に設けるには、上記図1に示す帯状形態の色調は、容器の側面に貼り付け若しくは印刷するのが良く、図2～図5に示す色調表の場合は、容器の蓋部若しくは底部の外表面に貼り付け若しくは印刷するのが良い。

【0035】本発明の色調表の印刷方法は、従来公知の方法で行えば良く、特に限定されない。色調表の原稿の作製法としては、例えば、絵の具、印刷インク、顔料及び塗料等による刷毛塗り作製、カラー印刷機やスプレー塗布による作製、コンピュータ画像処理によるカラー印刷作製などが挙げられる。

【0036】このようにして作製した原稿の複製法としては、例えば凸版印刷、オフセット印刷、グラビア印刷、スクリーン印刷、スプレー印刷、コンピュータ画像によるドット印刷、カラー写真印刷、カラーコピー機、カラスキャナ等による複製が挙げられる。

【0037】印刷する支持体としては、例えば白色印刷用紙、白色ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリカーボネート、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリスチレン、フッ素樹脂、ポリエチレンオキサイド等の合成樹脂フィルム又は紙等が挙げられる。

【0038】本発明の色調表は、従来の尿等の体液検体測定用の色調表と全く同様に使用することができ、集団

検診や病院、保健所等での検診或は一般家庭での健康管理等に使用される。

【0039】

【発明の効果】この発明のうち請求項1に記載の発明によれば、従来よりも細かいランクで判定できるだけでなく、各ランクの色調を連続的に配置したので、迅速に正確に判定することができる。

【0040】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明の効果に加えて、色調が多数になった場合でも、横に長くならないので、一目で容易に判定することができると共に試験具の容器の蓋部又は底部に設けることができる。

【0041】請求項5に記載の発明は、多数項目の色調表と一緒にコンパクトに形成することができ、多数の項目の検査を迅速且つ正確に行うことができる。

【0042】また、請求項7に記載の発明は、検体が濃い着色尿の場合或は高比重の尿の場合でも、正確且つ迅速に判定することができるというこの種従来の色調表では全く得られない効果が得られる。比重を補正することによって、尿中の潜血、ブドウ糖及び蛋白等を正確に測定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の帯状タイプの色調表の実施例を示す平面図である。

【図2】本発明のリング状タイプの色調表の実施例を示す平面図である。

【図3】本発明のリング状タイプの色調表の他の実施例を示す平面図である。

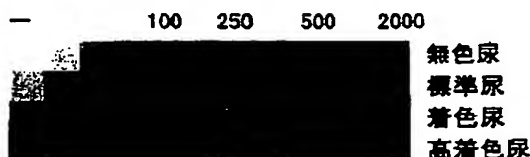
【図4】本発明のリング状タイプの色調表の他の実施例を示す平面図である。

【図5】本発明の多項目の色調表をリング状に配置した実施例を示す平面図である。

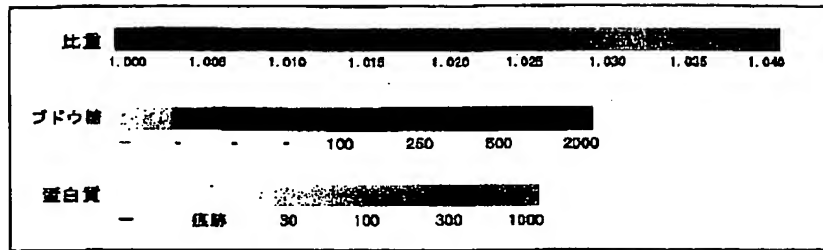
【図6】本発明の尿検体ブランク補正用タイプの色調表の実施例を示す平面図である。

【図7】従来の尿分析の色調表を示す平面図である。この明細書に添付の図1～図7は、白黒の色調表で示したが、同一のカラーの色調表は、本書と同日付けで提出の物件提出書に添付した。

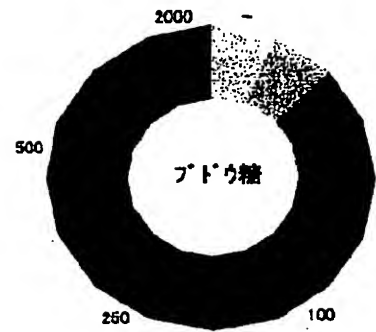
【図6】



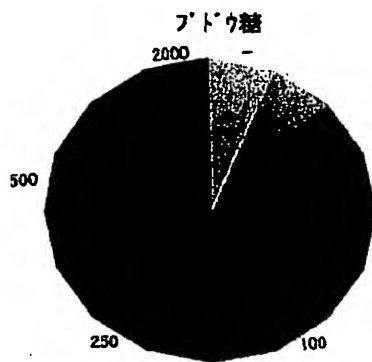
【図 1】



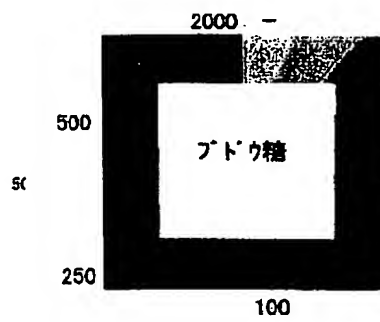
【図 3】



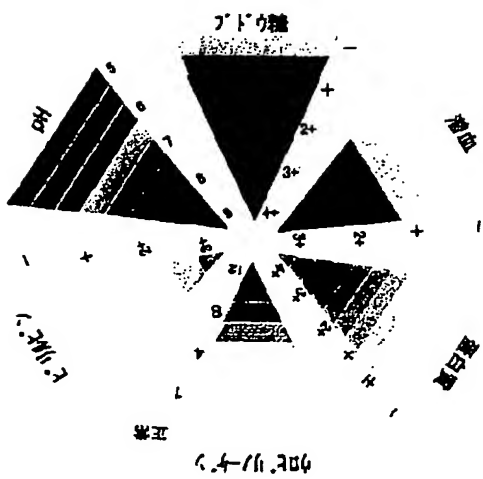
【図 2】






















【図 4】



【図 5】



【図 7】

比重									
	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030	1.035	1.040
ブドウ糖									
	-	100	250	500	2000				
蛋白質									
	-	痕跡	30	100	300	1000			